新製諸器圖小序

巍變推撲驚換渾

宰化人奇絕巧施

世傳惟羨輸來人

心之幻耳猶人心之幻
變出殊雜方物初不
受殘破斷之形而成
生日用之常漸變雅

捷必須之法號多禪
派因通和於千古篆
我從者不以步拘
晚波大圓轉、運轉

逐一樣以自解嘲矣
象之更新而假爲覺
拘拘者弱不揣固陋
妄爲此作是者歟

詞拜上邑民生日用之
已告焉則之去者來
告焉像之必可行者
孫集爲圖爲說冒

為之說自縮至嘲為譏

之美法至也自畫風

要之法根本在地乎

及用小力運腕重之急

出於為種為其類

民生之未甚急也哉

不具識　时

天識六年孟春老人

日了一道人王澂題

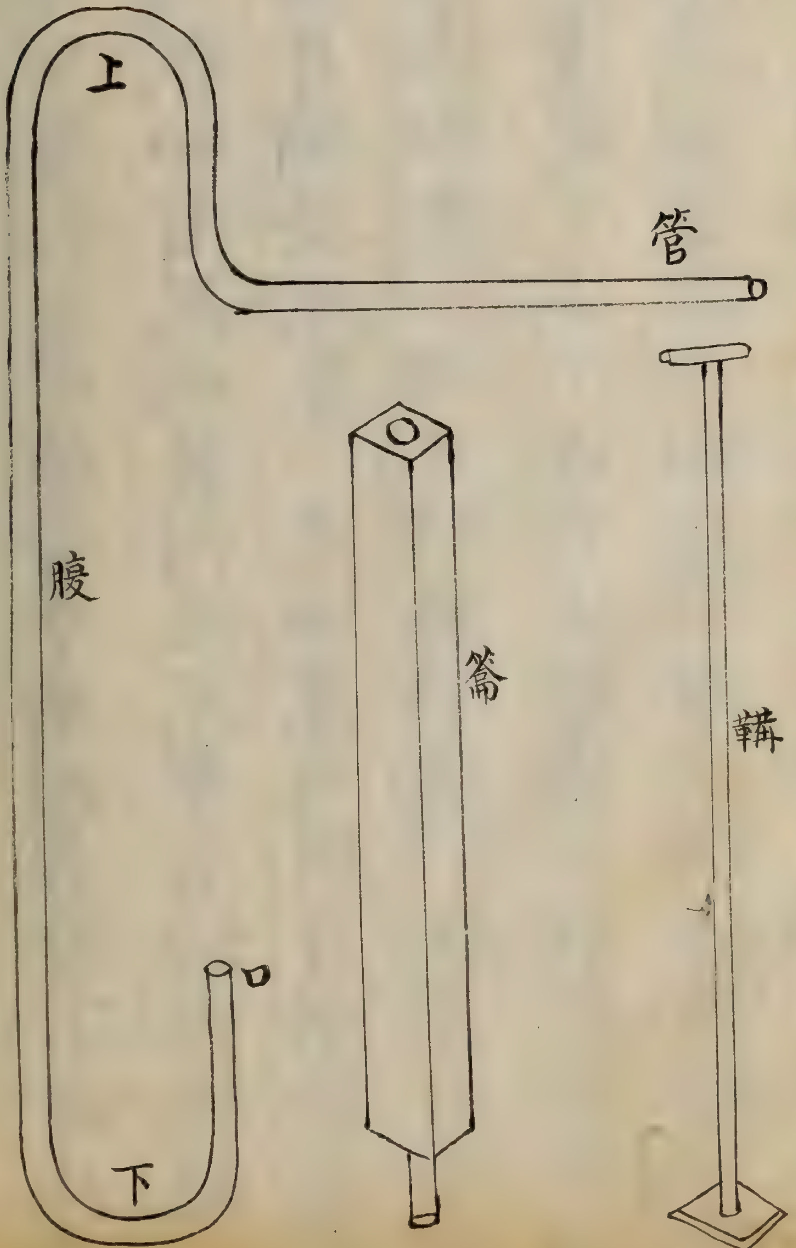
新製諸器圖說

關西王　徵　著
金陵武位中較梓

引水之器二圖說引

田高水下苦難逆灌爰制引器用利高田厥器凡二一名虹吸一名鶴飲虹吸引之既通不假人力而晝夜自常運矣鶴飲雖用人運然視他水器則猶力省而功倍焉矧其制簡易尤便作者故並圖說之如左

虹吸圖



虹吸圖說

刳木為筒、之容或方或圜、徑寸方徑不及寸者分之二毋辟毋暴毋斷筒之長無定度竑井及泉以為度筒之下端橫曲尺有二寸而為之口口迤而上高數寸口之容弱於腹之容惟叨口之內有舌開闔戚速而無倚於圜筒之上端出井及尋橫曲二尺有奇迺垂、四尺奇迤而下長及常而為之管、視筒之腹惟窓筒之曲若畜惟樸屬為良筒之圍內以寸緄縢之斂

以油灰之齊膣塗其卻毋俾針芒之或耗筒兩
端有藥相以施約無臲無杌而止管入以籥惟
麗假鞴鼓之度水衝於管遄捎其籥則霤吐如
趵突也以終古

罅破裂也暴墳起不堅緻也齘切齒怒亦偪
窄之意竑量也防謂三分之一八尺曰尋倍
尋曰常窻小孔也窩兩木交湊處樸屬附着
堅固也緄繩也縢約束也斂塞也齊與劑同
膣厚也臲壞杌動也遄速也捎除去也泉水

之上出者曰趵突

銘

爾躬匪梃爾腹淵然一氣孔亶厥瀵斯泉載沃
載漣惠我菑田祝爾萬年

字音

蘚卜華反暴音剥齗音錐叻音勒㥜音遠
欲音聶腥音屋槸音吝捎音蕭梃音延菑
音勻

鶴飲圖

鶴飲圖說

為長槽或以巨竹或以木其長無度玆水淺深以為度尾殺於首三之一首施戽惟樸屬為良戽之容則以穀戽斛施木刀如棹末之制俾與水無忤中其槽設兩耳函軸迺於岸側菑兩楹高地僅尺俾毋杌楹之巔對設以軹貫軸其中惟活昂其尾入之戽也水滿則首一昂而流之奔於槽外也其孰禦視桔槔之功挈無虛而捷也可省夫力十之五

㼚水㼚所以盛水者也㲄受一斗二升𩰫謂下面覆處菑樹立也楹柱也軹小穿也

銘

洌彼下泉澤蔑及䤖爾舊爾力遑恤濡首載沉載浮爰喻爰嘔吁嗟爾云勞矣匪爾之勞誰其長此禾黍

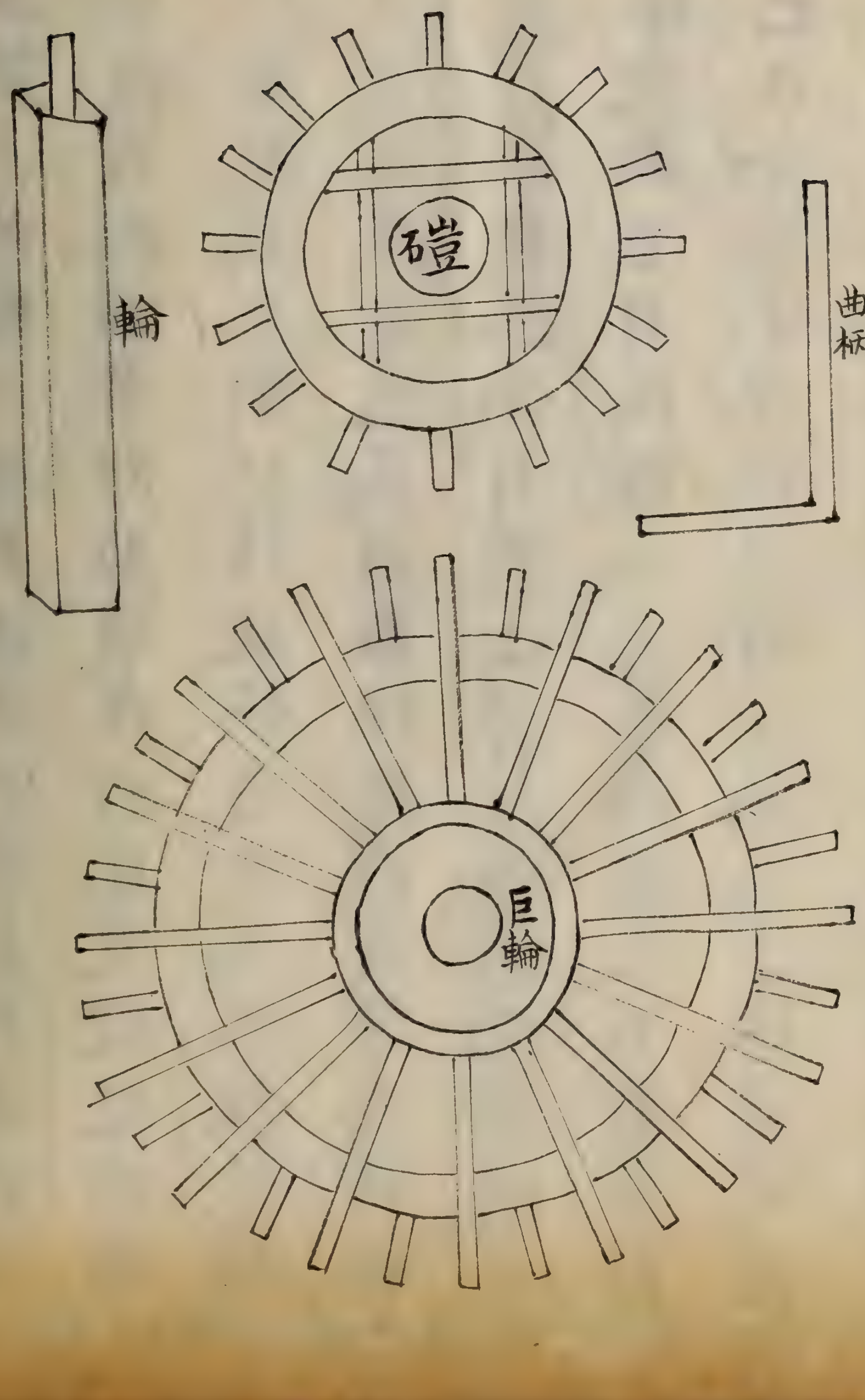
字音

𩰫徒門反菑音淄

轉碓之罷三圖說引

碓必須物也每嘆人若畜用力甚艱爰制三罷代以節之一名輪激一名風動一名自轉輪激雖用一人撥轉然坐運可無太勞且疾視常碓以倍若風動自轉二罷則憑機自動其不用人也全矣故並圖說之如左

輪激圖



輪激圖說

為巨輪一徑六尺有奇準出車樸屬微至如其制轄亦準獨牙之外施齒或金或木惟堅齒殺其末長五寸間同之轂外端施曲柄一六分其巨輪之崇捎三以為小輪之徑厥牙少弱於巨輪齒與間則視巨輪莫二無轂無輻為井木施磑周函之無杌無仄磑盤之側坎其地為揹穴立縣巨輪其中以半期利轉無関而止巨輪齒與磑周輪齒之相親也必一〻無爽為弔一人

坐運約省夫力十之九

微至〻地者微也輪圖乃能若是轉軸也牙

讀作迓謂輪輮也或又謂之罔殺其末謂衰

小之也間兩齒相離之中也捎三除去六分

中之三分也仄〻側意坎陷也揹長圓孔也

弔精至之名

銘

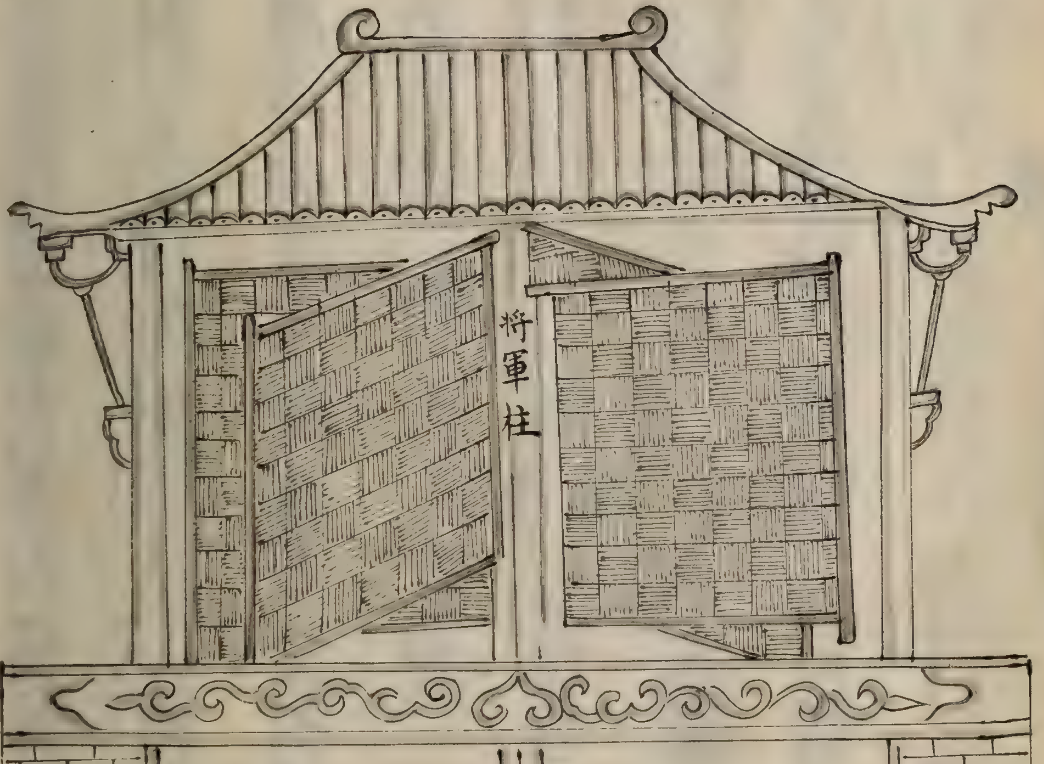
操獨柄者人耶運相親者輪耶居重馭輕觀壔

而化者其無垠耶

字音

轊音衛

風磑圖



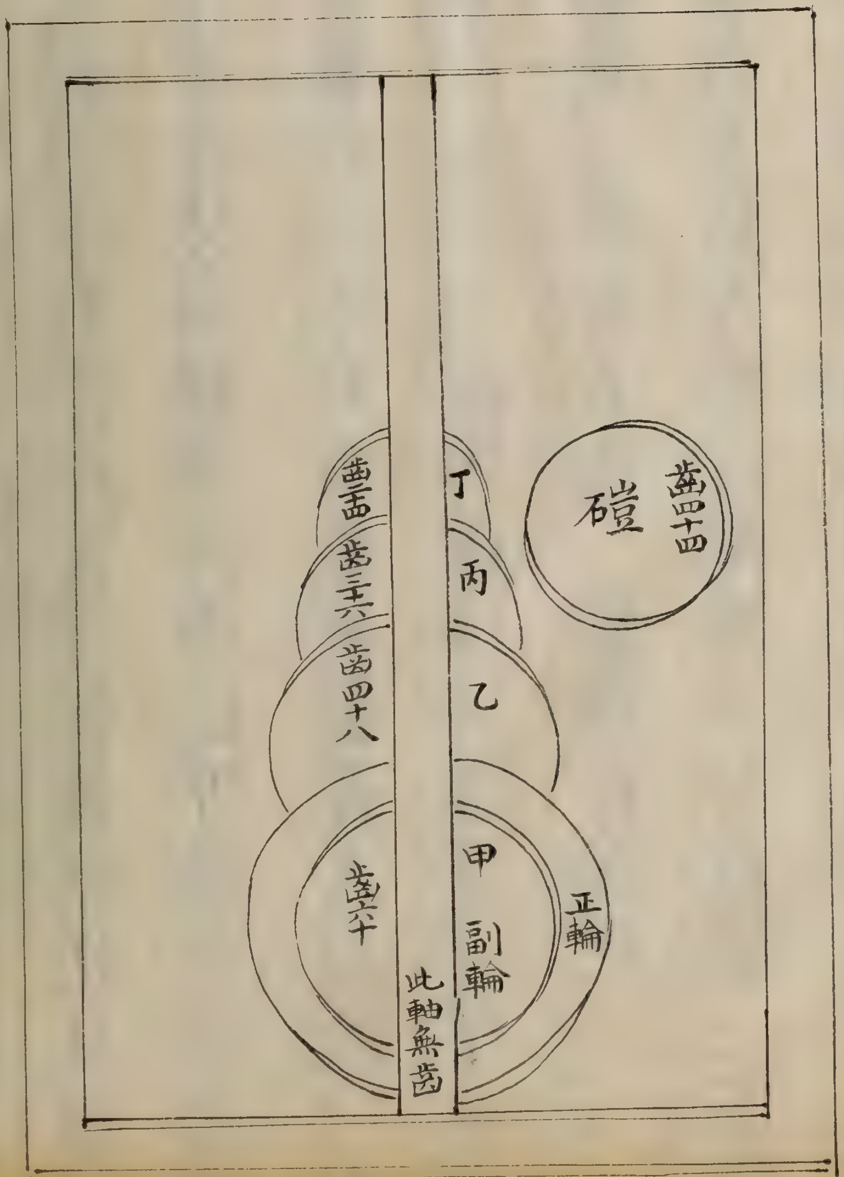
風磑圖說

為層楼一座上七下八方徑各長丈有三尺楼上層不圍下層三面圍墻一面門楼下安磑以臺〻高三尺磑上扇中鑿方孔深三寸用安將軍柱下端將軍柱長丈有二尺上端安鉄鑽俗所謂六角六面是也其尖入上横梁横梁當四方之最中處安鉄窠〻即為柱尖入處柱下端為方柄相磑上扇中所鑿方孔為之將軍柱從楼板中央貫上直至横梁横梁下尺許以下楼

板上尺許以上始安風扇風扇凡四每扇横長六尺上下五尺。堅木為框中加十字木棖一面用篰障之邊皆以索連之框上先於將軍柱樓板上尺許以上横梁下尺許以下安夾風扇木輪二各厚尺許周圍除安將軍柱外寬仍尺許各十字鑿五寸深槽〻視風扇框厚薄爲之風扇入槽以裏仍兩端為孔安上即用索緊束柱上勿令活動為則風扇可卸可安楼之製照尋常碓亦尋常用者無他謬巧止借風力省人畜

之力云耳此盖西海金四表先生所傳而余想
像損益圖說之若此觀者肯廣為傳製或於民
生日用不無小補云

自行磨

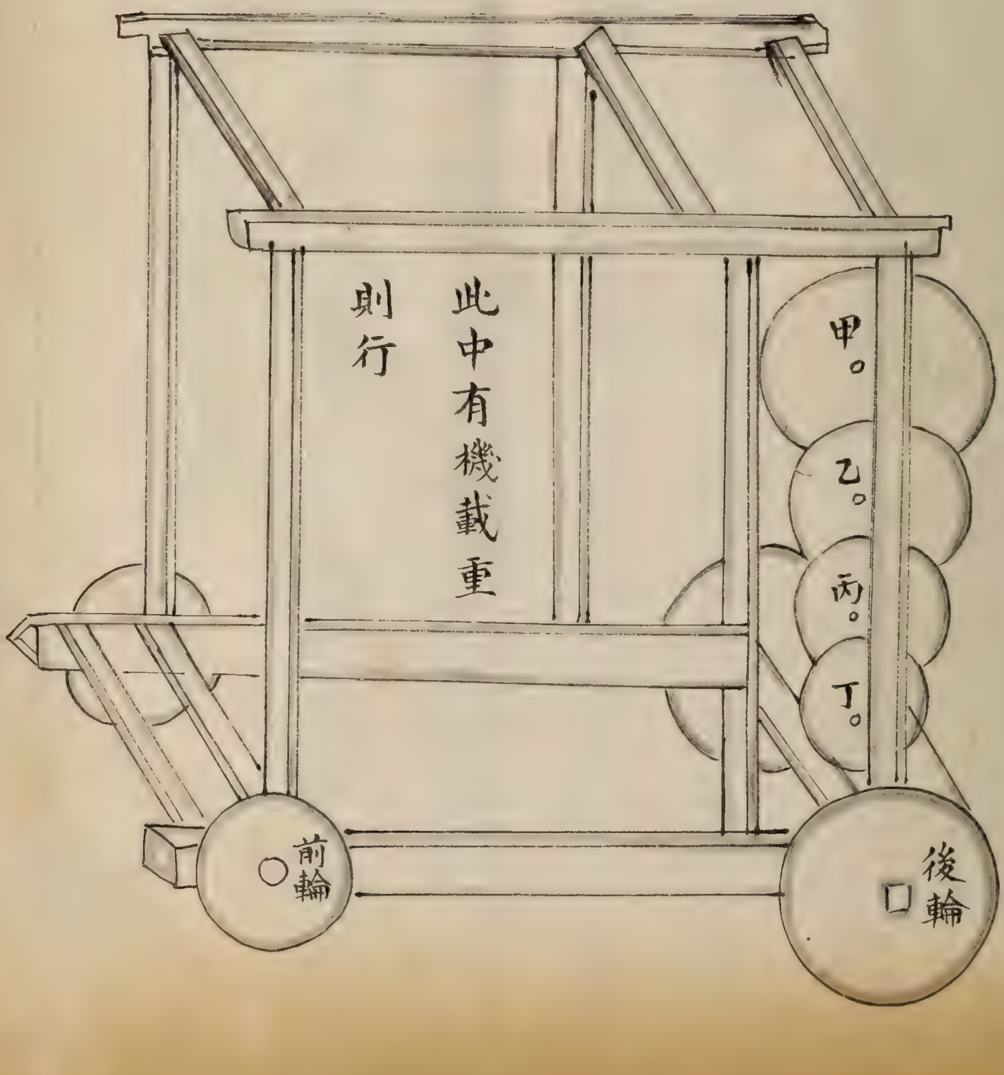


準自鳴鐘推作自行磨圖說

先以堅木為夾輪柱二根厚四寸寬六寸高視輪為度輪凡四名之甲乙丙丁甲輪之齒凡六十乙齒四十八丙齒三十六丁之齒則二十四與磑周輪齒相對乙丙丁之軸皆有齒數皆六甲輪軸則獨無齒然有副輪徑弱于正輪者尺有五副輪者貫索而垂重所以轉諸輪因而轉其磨者也而轉副輪則又另有一機其垂而下也與正輪同體而下其上也則副輪轉而正輪

分毫無掛且其轉上之法甚活婦人女子可轉也此為全體輪架安定旁安其磨〻上扇周施齒如丁輪但與丁齒相間無杵則磨行矣凡甲輪轉一周可磨麥一石若索可垂深數轉則又不止一石而已第作此覺難非富厚之家不能如止用两輪則輕便殊甚是在智者自消詳焉

自行車

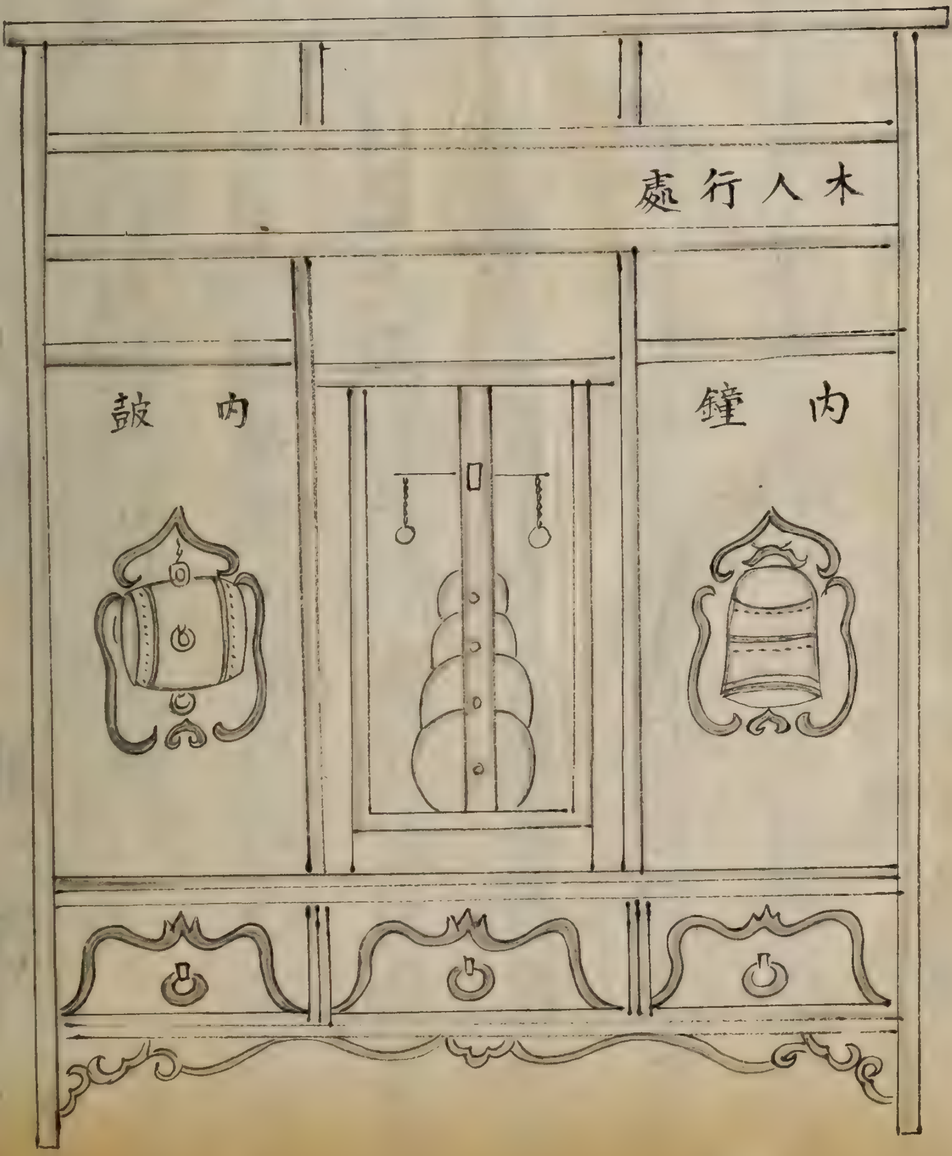


準自鳴鐘推作自行車圖說

車之行地者輪凡四前兩輪各自有軸〻無齒後兩輪高於前輪一倍共一軸輪死軸上軸中有齒六皆堅鉄為之即於軸齒之上懸安催輪凡四名之甲乙丙丁〻齒二十四丙三十六乙四十八甲六十甲軸無齒乙丙丁各軸皆有齒齒皆六甲輪以次相催而丁催軸齒則車行矣其甲輪之所以能動者惟有一機承重愈重愈行之速無重則反不能動也重之力盡則復有

一機斡之而上倘遇不平難進之地另有半輪
催杆催之若所稱流馬也者其機難以盡筆總
之無木牛之名而有木牛之實用或以乘人或
以運重人與重正其催行之機云耳曾製小樣
能自行三丈若作大者可行三里如依其法重
力垂盡復斡而上則其行當無量也此車必口
授輪人始可作故亦不能詳為之說而特記其
大畧若此云

輪壺圖



輪壺圖說

以文木為櫝〻之製上下兩層上層高四寸下層高二尺三寸上層為活蓋中藏更漏兩槽及各筒用盛鉛弾但有機其蓋前向掩上二寸內藏十二時辰小牌下二寸明露容小木人於中可自前行應時撥動其牌並時以示人也木人之行則機係於下層櫝中總輪之架總輪之架安櫝下層中央空處外有門二扇可開可闔櫝寬長二尺六寸側則各一尺二寸其安央安輪

架空處寬可一尺兩傍各八寸一安鐘一安鼓

門各從側面開閉下層兩端留二寸作足以三

寸作抽插三個即依中間一尺兩傍各八分為

之其輪架之製先為兩鉄柱以次遞安其輪七

皆以精鉄為之首鋸齒小輪為丁次丙輪次乙

輪次甲輪甲之齒六十乙齒四十八丙齒三十

六乃乙丙丁三輪之軸之齒則均用六數不多

也甲軸獨無齒然有索直上貫於木人之足而

以鉛重垂而下墜所為轉木人之総樞也甲動

催乙乙催丙丙催丁而丁之所催者則另有十字分左分右之撥齒益諸輪遞催轉行甚速而撥齒於中一似左推右阻故使之遲遲其行者此微機也輪壺之妙全在於此此難悉以筆楮亦未可盡圖繪至兩傍鼓鐘安置之法與夫更漏遞自傳報之法皆有機為連絡亦俱未便圖說總之此壺作用全在於輪輪則轉動木人木人因而自行擊鼓報時又能帶動諸機時至則擂鼓撞鐘又能按更按點一一自報分明不似

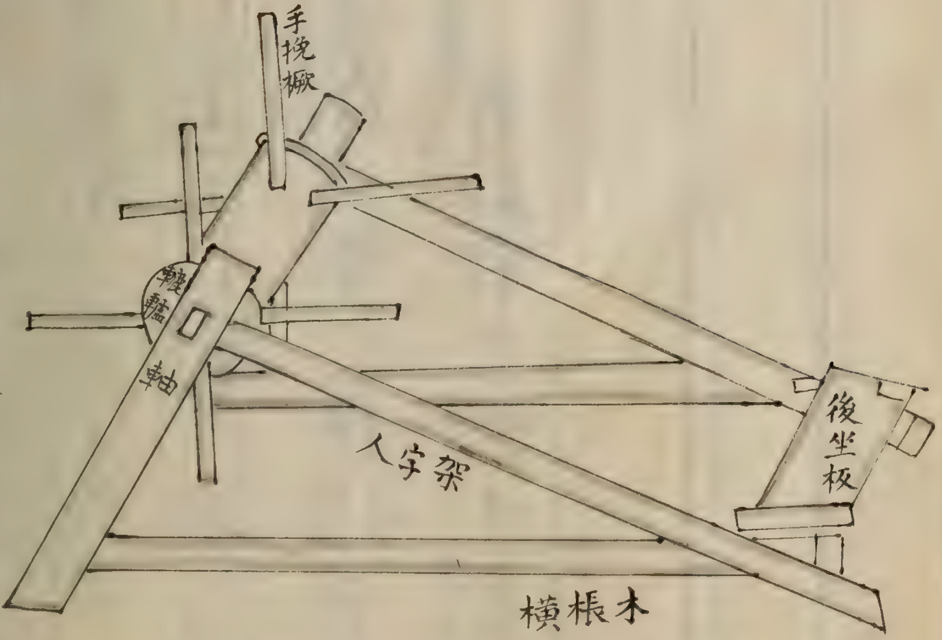
昔人所為懸羊餓馬不甚清楚也此於晭時惜陰二義或者不無少補比之璇璣刻漏銅壺之製似亦易作嚮曾置一具在都中見者多人當亦諒其匪妄也

銘

泰圓轂轉坱軋無垠兩輪遞運萬象更新睠彼晝夜終古相因流光難追往哲競辰嗤子小子歲月空淪爰製斯器寸陰是珍義取叶壺名被以輪韞櫝而藏靜遠囂塵應時傳嚮發若有神

斡旋元化寀衍絲綸屋漏有天日月為隣可襄
七政可利四民可資整旅可籍怡眞能大能小
觸類引伸晦明風雨天路永遵考鐘伐鼓晷漏
畢陳聞聲動念警我因循銘之座右蚤夜惟寅

代耕圖



代耕圖說

以堅木作轆轤二具各徑六寸長尺有六寸空其中兩端設軏貫於軸以利轉為度軸兩端為方柄入架木内期無揺動架木前寬後窄前高後低每邉兩枝則前短而後長七則三寸有奇短止二尺三寸兩枝相合如人字様即於人字交合處作方孔安其軸兩人字相合安軸兩端又於兩人字兩足各横安一棖木則架成矣架之後長盡處安横桄二置兩立柱長八寸上平

鋪以寬板便人坐而好用力耳先于轆轤兩端
盡處十字安木橛各長一尺有竒其十字兩頭
反以不對為妙轆轤中纏以索﹅長六丈度六
丈之中安一小鐵環鐵環者所以安犂之曳鈎
者也兩轆轤兩人對設于三丈之地其索之兩
端各係一轆轤中而犂安鐵環之內一人坐一
架手挽其橛則犂自行矣遞相挽亦遞相歇雖
連扶犂者三人孚而用力者則止一人且一人
一手之力足敵兩牛况坐而用力往來自如似

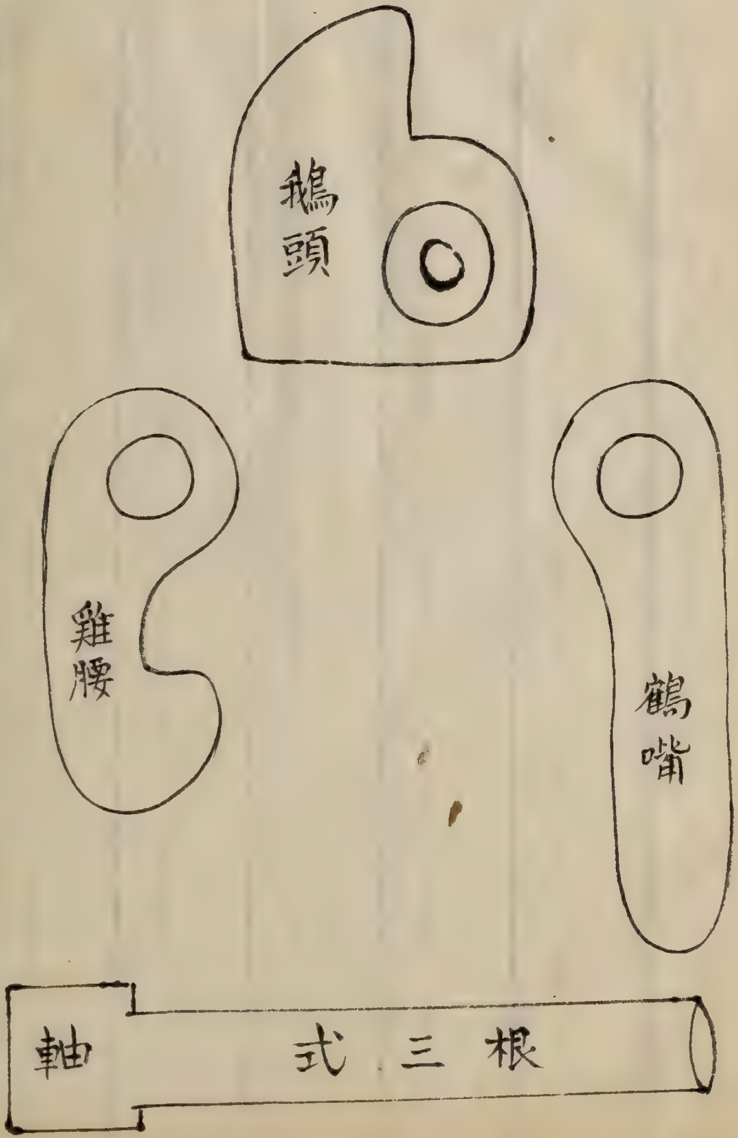
於田作不無少補此余在計部觀政時承
松毓李老師之命而作業已試之有效也者故
圖之因並記之若此

新製連弩圖說引

聞昔武侯有連弩法親授姜維想當日木門道萬弩齊發射死魏大將張郃者或即其製迺其製失傳久矣近世有從地中掘得銅弩者制作精細無比今之工匠不能造然特弩之機耳而人輒以為全弩也故卒莫解其用徵愚偶得見之嘆服古人想頭神妙如許再四把玩因了悉其運用機括儧增損一二且易銅為鐵不但其簡質易作更覺力勁而費省似於今之行陣甚

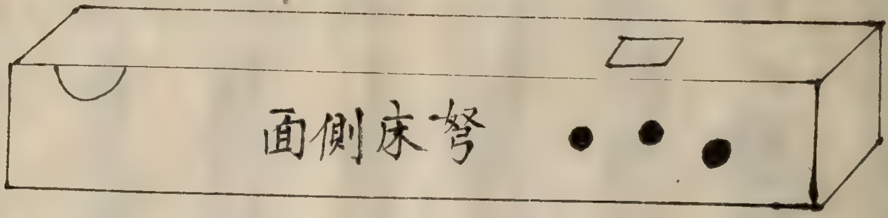
便也敬圖說之如左

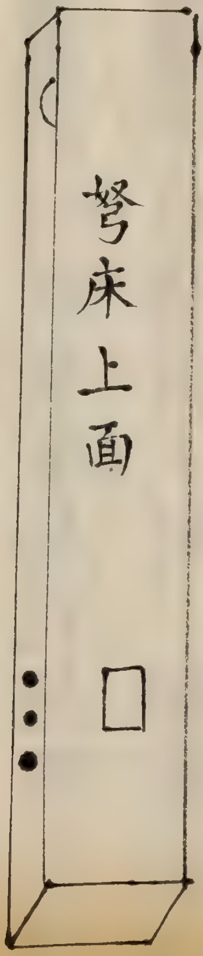
新製連弩形圖



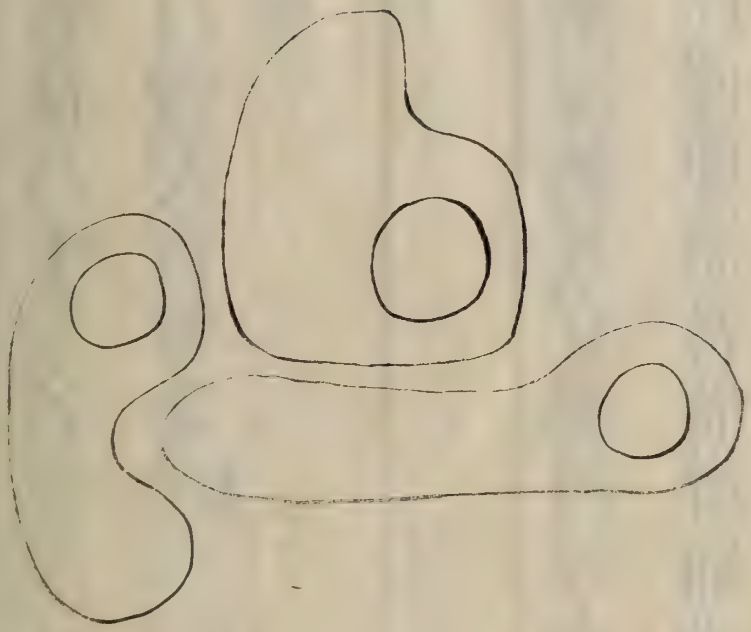
諸機皆精鉄為之必如式方準厚俱三分磨極瑩滑此式一定弩之大小任之

弩





弩機待用



連弩散形圖說

先用堅木為弩牀一具長三尺濶二寸厚三寸前端入三寸許鑿半圓小孔安弩背惟緊後端入三寸許從正向居中鑿一孔寛三分長五寸孔中取滑澤用利諸機旋轉孔上向以鐵片平褁中留一寸小孔兩傍準木孔務瑩平無閡而止又從側向照式鑿三軸孔眼一面圓一面方期入木不致動揺其安機法先頭鵝頭居中以其尖出鉄孔上下旋轉為準次安鶴嘴在後以

上承鵝頭取平而鵝頭之尖出鉄孔中直立為準又次安鷄腰在前以鷄腰中穴順具自然平彀鶴嘴為準三者俱準如式然後鈎弩弦扣滿掛鵝頭出孔尖上兩邊排箭或二或三多不過六弩伏地中箭向前列各弩聯絡多〻益善又有微機伏敵來路敵來一觸其機則萬弩齊發驟莫能禦矣其發弩之機與一連二〻連四以至百千連發機括須用口傳頡捁莫克悉也間用此式擴而大之可作千步弩別有圖說茲不

具載

旨

天啓七年　閑中了一道人書於望天軒中

高麗圖後序

世間非常之事非常之人為之非常者章也小儒膽薄而識淺僭口中庸以文餙其固陋失中庸之不可

能非奇邪執范有奇文戰
陳有奇兵術數有奇門人
倫有奇士山海有奇物鬼
神有奇狀詎於罷而無奇
也者要亦非常之人靈心

躍露直以罷為寧焉再閲

西王公司理維揚寬明仁

恕莊敬中和政簡刑清士

民胥化即至樂一事其與

不肖位講明而脩舉者亦

既洋々大雅追六代之遺
矣以　位為可教也渡出其
罷圖說一青採輯者為
三創置者為卷一授　位
學為器公瞻知宏村披天

根而澈地軸觸類多能其
緒餘矣嘗考古善章者輸
班墨瞿見用於時有益於
世其最著者矣嗣若祖沖
之張平子馬鈞藝元之流

皆當世名巧而功不集事
利不及民終無取爲獨木
流馬膾炙至今此外多
假託非其真也乃公所
製自行車自行磨已足雁

行武侯而缸吸鶴飲之備
潦輪壺之傳刻漏水鏡
之滅火災連弩之禦大敵
代耕之省牛馬因風趁水
之不煩人力其有裨於飛

軌轉運軍旅農商瑣細米
鹽小大悉備逸勞相萬矣
答人謂文至韓愈詩至杜
書至顏真卿畫至吳道
天下之能事畢爲然於